

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-37100

⑪ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)2月17日

B 66 F 9/14

A-7637-3F

審査請求 有 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 リフト装置のサイドシフト構造

⑮ 特 願 昭61-182477

⑯ 出 願 昭61(1986)8月1日

⑰ 発 明 者 野 坂 健 吉 大阪府堺市石津北町64番地 久保田鉄工株式会社堺製造所内

⑱ 発 明 者 川 原 好 博 大阪府堺市石津北町64番地 久保田鉄工株式会社堺製造所内

⑲ 出 願 人 久保田鉄工株式会社 大阪府大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号

⑳ 代 理 人 弁理士 安田 敏雄

明 細 書

1. 発明の名称

リフト装置のサイドシフト構造

2. 特許請求の範囲

(I) 車両1に装着したマストに案内体18を介して昇降台17を昇降自在に備え、この昇降台17に作業具13を装着したリフト装置において、

前記昇降台17は案内体18を有する昇降基台29と、この昇降基台29に左右移動自在に支持され且つ作業具13を装着したシフト台30と、このシフト台30と昇降基台29との間に設けられたシフト手段31とを有しており、前記昇降基台29とシフト台30との一方に左右方向に長いスライド軸37を着脱自在に固定し、且つ他方にスライド軸37を軸受部材41を介して摺動自在に支持する支持部材33を固定したことを特徴とするリフト装置のサイドシフト構造。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、昇降台に装着した作業具を左右移動

自在にしたリフト装置のサイドシフト構造に関する。

(従来の技術)

一般に、リフト装置はフォーク等の作業具を昇降台に装着して、作業具を上下動のみ可能としていて、左右横移動が不能の構成となっており、持上物に対して作業具を横移動したり、持上物を取置した作業具を横移動したりするには、リフト装置を取付けた車両を操舵する必要があり、作業性能の低いものであった。

(発明が解決しようとする問題点)

前記従来技術の問題点は、昇降台を昇降基台とそれに左右移動自在に支持されるシフト台とで形成し、昇降基台に対して作業具を装着したシフト台を移動して、作業具を左右横方向へ移動可能に構成することにより解決でき、この技術は本出願人が実願昭60-163655号の明細書及び図面において提案している。

しかしながら、前記提案技術においては、昇降基台に対してシフト台をコロを介して支持してお

特開昭63-37100(2)

り、コロによって移動抵抗は減少できるが、コロが摩耗すると取替えが困難であり、シフト台の前後・上下方向のガタ付きを防止するには多数個のコロを必要とし、コスト高及び製作困難になることがある。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、昇降台17を案内体18を有する昇降基台29とこれに左右移動自在に支持されたシフト台30とこのシフト台30を移動させるシフト手段31とで構成し、昇降基台29とシフト台30との一方に横長のスライド軸37を着脱自在に固定し、他方にスライド軸37を軸受部材41を介して摺動自在に支持する支持部材33を固定することにより、前記種々の問題点を解決できるようにしたものである。

即ち、本発明における問題解決手段の具体的構成の特徴とするところは、車両1に装着したマストに案内体18を介して昇降台17を昇降自在に備え、この昇降台17に作業具13を装着したリフト装置において、

前記昇降台17は案内体18を有する昇降基台29と、

構造の不整地走行車両で、エンジン及びミッションケースを直結して車体2が形成され、この車体2の左右に一对の補強フレーム3が添設状に取付けられている。4は前車軸ケース、5は前輪、6は座席、7はハンドル、8はガードフレームを夫々示している。

車体2の前方には取付枠10が配置され、この取付枠10は左右補強フレーム3に固定されるとともに、ブラケット11を介して前車軸ケース4に取付けられている。

12はリフト装置であり、バケットを取付けることもできるが、ここではフォーク13を取付けて、フォークリフト装置として構成されている。

フォークリフト装置12は、左右一对の固定マスト14を複数個の連結部材15で連結し、この固定マスト10内にローラ19を介して昇降マスト16を昇降自在に配置し、この昇降マスト16内にフォーク(作業具)13を取付けた昇降台17をローラ(案内体)18を介して昇降自在に配置している。

21は下部が固定マスト14側に連結された昇降シ

この昇降基台29に左右移動自在に支持され且つ作業具13を装着したシフト台30と、このシフト台30と昇降基台29との間に設けられたシフト手段31とを有しており、前記昇降基台29とシフト台30との一方に左右方向に長いスライド軸37を着脱自在に固定し、且つ他方にスライド軸37を軸受部材41を介して摺動自在に支持する支持部材33を固定した点にある。

(作用)

シフト手段31を作動すると、昇降基台29に対してシフト台30が左右方向に移動され、マスト14、16に対して作業具13を左右移動する。この際、シフト台30に固定のスライド軸37は昇降基台29に固定のパイプ製支持部材33内で軸受部材41を介して軸方向に摺動し、昇降基台29に対してシフト台30を前後・左右方向にガタのない状態でスムーズに摺動案内し且つ支持する。

(実施例)

以下、本発明の実施例を図面に基いて説明する。

第1～5図において、1は農用トラクタと類似

リングで、ピストンロッド21aの上端は昇降マスト16の上連結部材22に固定のブラケット23に連結されている。前記ブラケット23にはスプロケット24が設けられており、このスプロケット24には一端が固定マスト14に他端が昇降台17に連結したチェーン25が巻掛けられており、昇降リング21の作動で昇降マスト16が昇降すると同時にその2倍の速度で昇降台17が昇降するように構成されている。

前記固定マスト14の下部は取付体26を介して取付枠10に横軸廻り回転自在に支持され、固定マスト14と車体2の間には固定マスト14をチルト動作させるチルトシリンダ27が設けられている。

前記昇降台17は昇降基台29とシフト台30とシフト手段31とを有している。昇降基台29はローラ18を有する左右一对の側板32を上下一対のパイプ製支持部材33とチェーン25の係止部材36とで連結している。

シフト台30は上下一対の横材34の両端を縦材35で連結して枠状に形成され、上下横材34の背面に

特開昭63-37100(3)

は横方向に長い水平のスライド軸37が固定されている。38は2つ割り形状の取付具で、一方38aは横材34に固着され、他方38bはボルトを介して一方の取付具38aに着脱自在であり、取付具38は左右一対のスライド軸37の両端をシフト台30に対して着脱自在に固定している。

前記上下スライド軸37は夫々上下支持部材33に貫通されており、各支持部材33の両端部にはブッシュ39及び受筒40等から形成された軸受部材41が設けられており、この軸受部材41によって、スライド軸37を円滑摺動可能に且つ前後・上下方向にガタのない状態に支持している。前記受筒40は支持部材33に螺合されていて、ブッシュ39が摩耗した時に容易に着脱できる。

昇降基台29の側板32の前部にはシフト手段31を形成する油圧シリンダが支持され、シリンダロッド31aの先端はシフト台30の縦材34に連結されており、シフト手段31の作動によって、昇降基台29に対してシフト台30を左右移動させ得る。

シフト台30の上横材34には左右一対のフォーク

13が左右位置調整自在に取付けられており、フォーク13の垂直部分は下横材34の全面に当接している。

尚、前記昇降基台29は支持部材33で左右側板32の連結を兼ねているが、別個に連結部材を設けても良く、連結部材を設けると1本のスライド軸37を2個の短かい支持部材で支持させることができる。また、昇降基台29にスライド軸37を取付け、シフト台30に支持部材33を取付けたり、側板32からブラケットを突出してシフト手段31の一端を連結したりしても良い。更に、支持部材33はパイプで形成することが最も安価であるが、角材にスライド軸37貫通孔を形成したものでも良い。

(発明の効果)

以上詳述した本発明によれば、昇降台17は案内体18を有する昇降基台29と、この昇降基台29に左右移動自在に支持され且つ作業具13を装着したシフト台30と、このシフト台30と昇降基台29との間に設けられたシフト手段31とを有しているので、作業具13をマスト14、16に対して、即ち持上物に

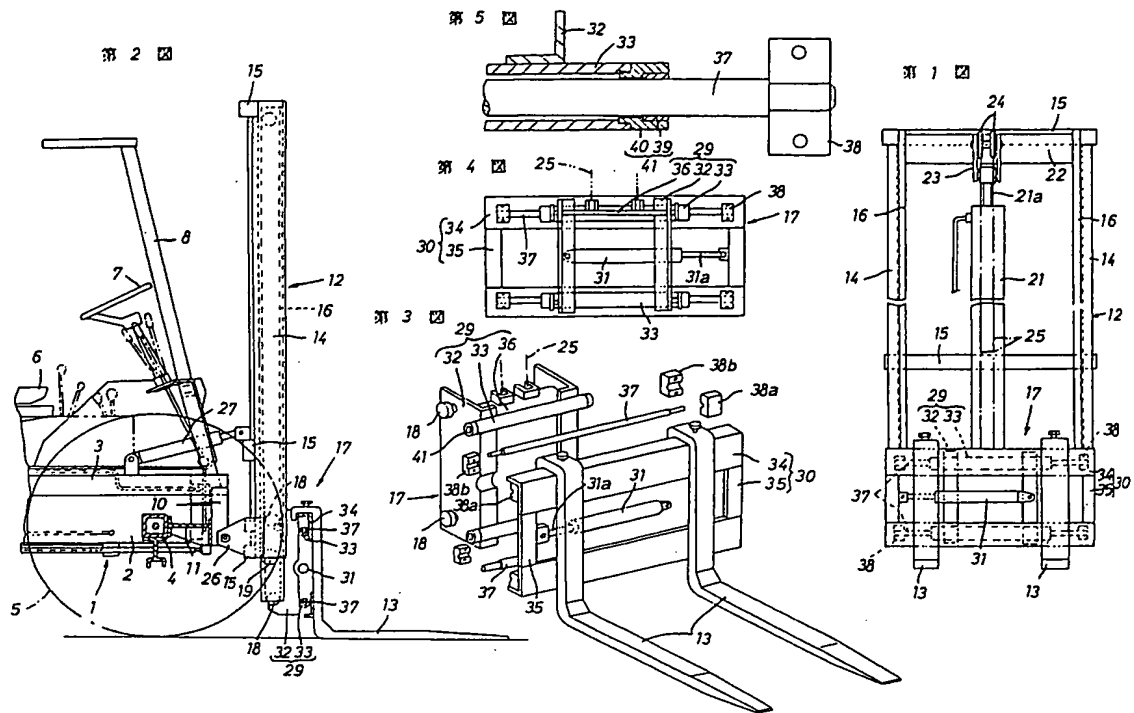
対して左右方向へ移動させることができ、リフト作業が容易且つ効率良くなり、しかもそのような作業具13をシフト動作させるための構成を、昇降基台29とシフト台30との一方に左右方向に長いスライド軸37を固定し、且つ他方にスライド軸37を軸受部材41を介して摺動自在に支持する支持部材33を固定して構成しているので、シフト台30は前後・左右方向にガタのない状態で円滑に移動させることができる。


4.図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示しており、第1図は正面図、第2図は一部断面側面図、第3図は要部の分解斜視図、第4図は昇降台の背面図、第5図は支持部材の端部構造を示す断面図である。

1……不整地走行車両、12……フォークリフト装置、13……フォーク（作業具）、14……固定マスト、16……昇降マスト、17……昇降台、29……昇降基台、30……シフト台、31……シフト手段、33……支持部材、37……スライド軸、41……軸受部材。

特開昭63-37100(4)



Application no/date: 1986-182477[1986/ 8/ 1]
 Date of request for examination: [1987/ 9/16]
 Accelerated examination ()
 Public disclosure no/date: 1988- 37100  [1988/ 2/17]
 Examined publication no/date (old law): []
 Registration no/date: []
 Examined publication date (present law): []
 PCT application no:
 PCT publication no/date: []
 Applicant: KUBOTA CORP
 Inventor: NOSAKA KENKICHI, KAWAHARA YOSHIHIRO
 IPC: B66F 9/14
 FI: B66F 9/14 A
 F-Term: 3F333AA02, AB13, AE02, BA22, BE02, BF04, BG07, DA06
 Expanded classification: 269
 Fixed keyword:
 Citation:

[19,1993. 4.26,04] (04,JP,Unexamined Utility Model Publication,1981092697)

[19,1993. 4.26,04] (04,JP,Unexamined Utility Model Publication,1981103598)

[19,1993. 4.26,04] (04,JP,Unexamined Utility Model Publication,1982056695)

[19,1993. 4.26,04] (04,JP,Unexamined Utility Model Publication,1982203095)

Title of invention: SIDE SHIFTING STRUCTURE OF LIFT GEAR

Abstract: Oblong slide axis is fixed to a going up and down base and on the other hand with shift base releasably, efficiency is preferable, and lift set of moldings activity is done by fixing the bearing member which a bearing member is gone through, and support slide axis in sliding liberty in the other, and shift base is moved without backlash smoothly.
 When shift measure 31 is operated, shift base 30 is left-and right-hand, and is moved as against going up and down base 29, right and left are moved to with operating tool 13 for mast 14,16.
 In doing so, fixed slide axis 37 goes through bearing member 41 in product made in fixed pipe bearing member 33 to going up and down base 29 to shift base 30, and it slides axially, front and back are left-and right-hand, and it slides with condition without backlash smoothly, and shift base 30 is guided for going up and down base 29 and it is supported.

